

CƏLİLƏBƏD-19 ARPA SORTUNUN YERÜSTÜ QURU BİOKÜTLƏ MƏHSULU İLƏ AZOTUN APARILMASININ SƏPİN VƏ GÜBRƏ NORMALARINDAN ASILILIĞI

İ. M. HACIMƏMMƏDOV, R. X. İSLAMZADƏ
AKTN Əkinçilik ET İnstitutu

Məqalədə Qobustan Bölgə Təcrübə stansiyasının açıq-şabalıdı torpaqlarında aparılan təcrübə sahəsinin əsas aqrokimyəvi göstəricilərinin təhlili verilmişdir. Azotun mənimsənilməsinin səpin, gübrə və "Cəliləbad-19" arpa sortunun inkişaf fazalarından asılılığı səbəbləri ətrafı izah olunur. $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə və 140 kq/ha səpin normasında bitkinin tam yetişmə fazasında aparılan azotun eyni gübrə normasında 120 və 160 kq/ha səpin normalarına nisbətən müvafiq olaraq 14,65 və 6,17 kq/ha yüksək olması səbəbləri izah olunur.

Açar sözlər: torpaq, gübrə, bitki, azot, məhsuldarlıq

Arpa ölkəmizdə ən geniş yayılmış dənli yem bitkisi və hər il onun əkin sahəsi genişləndirilir. Bu da heyvandarlığın inkişafında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu bitkinin əkin sahəsi ilə yanaşı, onun məhsuldarlığının artırılması da zəruri şərtlərdəndir [5]. Respublikamızda arpanın becərilməsi üçün əlverişli şərait olsa da, ayrı-ayrı illərdə iqlim amillərinin kəskin dəyişməsi onun məhsuldarlığının aşağı düşməsinə səbəb olmuşdur [4].

Tədqiqatçıların fikrincə yüksək və keyfiyyətli məhsul formalaşmasını təmin etmək üçün torpağın münbitliyi yüksəlməli, verilən üzvi və mineral gübrələrin illik normaları balans hesablanmasına əsasən müəyyən edilməlidir [3; 11].

Müasir dövrdə aktual məsələlərdən biri də torpaq münbitliyinin artırılması, yeni torpaqbecərmə texnologiyalarının tətbiqi, bitkinin torpaqdan və gübrədən mənimsənilmə əmsalının yüksəldilməsi, ətraf mühitin mühafizəsi, bitkilərin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi və s.-dir [1]. Kənd təsərrüfatı bitkilərini fosfor və kaliumla təmin etdikdə məhsuldarlıq yüksəlir. Mineral gübrələrin verilməsi dayandırıldıqda bitkilərin fosfor və kalium elementləri ilə təminatında torpaqda olan ehtiyatları əsas rol oynayır [9]. Ümumiyyətlə üzvi və mineral gübrələrin verilməsi vegetasiya dövründə şum qatında gübrəsiz variantla nisbətən mineral azotu 2,4-4,1 mq/kq yüksəldir [12].

Tədqiqatçıların fikrincə məhsuldarlıq və bir sentner dən məhsulunun əmələ gəlməsinə sərf olunan qida maddələri torpaq tipindən, mineral gübrələrin norma və nisbətindən asılıdır [6; 14].

Elmi tədqiqat işləri göstərir ki, asan hidroliz olunan azot, mütəhərrik fosfor və dəyişən kaliumun miqdarı torpaqda nəmlik çatışmadıqda və temperatur aşağı olduqda azalır. Torpağın dərin şumlanması zamanı (25-27 sm) fosfor və kaliumun miqdarı az dəyişir [10]. Vegetasiya müddətində bitkilərin qida

maddələri ilə normal təmin olunması torpaq-iqlim xüsusiyyətlərindən, torpaqda asan mənimsənilən qida elementlərinin ehtiyatından və gübrələrin norma və nisbətindən asılıdır [14; 2; 7; 10].

Torpaqda əsas qida maddələrinin asan mənimsənilən formalarının azalmasının, münbitliyin aşağı düşməsinin əsas səbəbləri torpaqdan intensiv istifadə, növbəli əkinlərdə torpaq becərmələrinə düzgün riayət olunmaması, mineral gübrələrin kifayət qədər verilməməsi və əkin sahələrinin daimi genişləndirilməsidir [13].

Tədqiqatın obyekti və məqsədi. Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasının açıq-şabalıdı torpaqlarında səpin və gübrə normalarının "Cəliləbad-19" arpa sortunun inkişaf fazalarından asılı olaraq yerüstü quru biokütlə məhsulunun toplanmasına, dənin keyfiyyətinə, məhsuldarlığa təsirini müəyyənləşdirməkdir.

Material və metodlar. Təcrübə 3 səpin normasında: 120 kq/ha, 140 kq/ha, 160 kq/ha, 4 qida normasında: 1. Nəzarət (gübrəsiz), 2. $N_{30}P_{30}K_{30}$, 3. $N_{45}P_{45}K_{45}$, 4. $N_{60}P_{45}K_{45}$ hər bölmənin sahəsi 44-50 m² olmaqla 4 təkrarda qoyulmuşdur. Təcrübədə sadə dənəvər superfosfat [20,5%], kalium sulfat [K_2SO_4 -46%] və ammonium şorasından [NH_4NO_3 -34%] istifadə edilmişdir.

Fosfor-kalium gübrələrinin illik norması, azot gübrəsinin isə illik normasının 30%-i səpinqabağı verilərək sahəyə diskili mala çəkilmişdir, azot gübrəsinin 70%-i isə erkən yazda yemləmə şəklində verilmişdir.

Nəticələr və müzakirəsi. Təcrübə sahəsinin aqrokimyəvi göstəricilərini müəyyənləşdirmək üçün hər il səpinqabağı gübrə verilməmiş sahədən metodikaya müvafiq olaraq müxtəlif dərinliklərdə torpaq nümunələri götürülərək əsas aqrokimyəvi göstəricilər müəyyənləşdirilmişdir (Доспехов 1985).

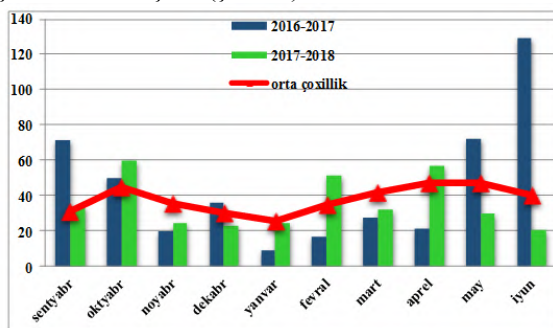
Tədqiqat nəticələrindən məlum oldu ki, təcrübə sahəsinin şum qatı (0-25 sm) zəif qələvi [pH 8,28-

8,31], aşağı qatları isə yüksək qələvi xassəyə malikdir [pH 8,46-8,58 və 8,60-8,68]. Sahə karbonatlıdır, 0-25 sm və 25-50 sm dərinlikləri orta karbonatlı, 50-70 sm dərinliyi isə yüksək karbonatlıdır, çünki 50-70 sm dərinlikdə kalsium karbonatın miqdarı 15,50-17,30% arasında dəyişir.

Torpağın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi digər amillərlə yanaşı torpaqda ümumi humusun faizlə miqdarı və humus qatının qalınlığı əsasdır. Təcrübə sahəsinin şum qatında (0-25 sm) ümumi humusun və ümumi azotun miqdarı tədqiqat illərindən asılı olaraq orta hesabla 2,22-2,29 % və 0,156-0,179 arasında dəyişmişdir, aşağı qatlarda isə qanuna uyğun olaraq azalır. Bu göstəricilər açıq-şabalıdı torpaqlar üçün orta-yaxşı keyfiyyətli torpaqlar hesab olunur.

Gübrələrin səmərəliliyi bitkinin vegetasiya müddətində əsas qida maddələri ilə təmin olunması, məhsuldarlıq, məhsulun keyfiyyəti, həmçinin bitkinin gübrədən istifadə əmsalı torpaqda əsas qida maddələrinin (azot, fosfor, kalium) asan mənimsənilən formalarının ehtiyatından asılıdır. Təcrübə sahəsindən tədqiqat illərindən asılı olaraq şum qatında (0-25 sm) 1 kq torpaqda asan hidroliz olunan azot 52-74 mq, mütəhərrik fosfor 30,5-33,3 mq, mübadilə olunan kalium 274- 297 mq arasında olmuşdur.

Nəmliklə tam təmin olunmamış bölgələrdə, bitkinin məhsuldarlığı əsas limit amili olan yağmurların miqdarından asılıdır. Qobustan BTS-da tədqiqat illərindən və bitkinin intensiv inkişaf fazalarında, yəni mart ayının 3-cü dekadası və aprel-may aylarında düşən yağmurların miqdarından daha çox asılı olmuşdur (şəkil-1).



Şəkil-1. 2016-2018-ci vegetasiya illəri üçün yağıntının miqdarı

Tədqiqat illərində bitkinin yaz kollarında, boruyaçıxma, süd və mum yetişmə fazalarında I və III təkrarların 5 yerindən hər birinin sahəsi 0,20 m² olmaqla [66,7 sm x 30 sm] bitki nümunələri bitkinin

kök boğazından kəsilib götürülərək yerüstü quru biokütlə məhsulu və yerüstü quru biokütlə məhsulunda azotun faizlə miqdarını təyin etdik.

Cədvəl

“Cəlilabad-19” arpa sortunun yerüstü biokütlə məhsulu ilə azotun mənimsənilməsinin səpin və gübrə normalarından və bitkinin inkişaf fazalarından asılılığı (2 ildən orta)

| Təcrübənin sxemi | | Yaz kolları ması fazası, kq/ha | Boruya çıxma fazası, kq/ha | Süd-mum yetişmə fazası, kq/ha | Tam yetişmə | | |
|------------------|---|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| Səpin norması | Gübrə norması | | | | Dən məhsulu, kq/ha | Küləş məhsulu, kq/ha | Ümumi yerüstü biokütlə, kq/ha |
| 120 kq/ha | Nəzarət | 33,84 | 49,53 | 70,03 | 64,47 | 17,29 | 81,76 |
| | N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 45,38 | 66,79 | 95,00 | 84,71 | 25,22 | 109,93 |
| | N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ | 49,35 | 72,68 | 105,11 | 90,27 | 29,75 | 120,02 |
| | N ₆₀ P ₄₅ K ₄₅ | 52,25 | 81,62 | 109,68 | 96,98 | 32,36 | 129,34 |
| 140 kq/ha | Nəzarət | 36,48 | 51,73 | 75,55 | 72,14 | 19,02 | 91,16 |
| | N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 49,33 | 73,71 | 97,98 | 87,06 | 25,58 | 112,64 |
| | N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ | 52,84 | 80,69 | 121,34 | 104,54 | 29,38 | 133,92 |
| | N ₆₀ P ₄₅ K ₄₅ | 54,79 | 89,95 | 127,69 | 109,83 | 34,20 | 144,03 |
| 160 kq/ha | Nəzarət | 35,80 | 50,50 | 70,99 | 65,53 | 20,55 | 86,08 |
| | N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 49,47 | 75,56 | 96,92 | 89,31 | 23,06 | 112,37 |
| | N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ | 54,58 | 82,99 | 101,95 | 100,88 | 31,00 | 131,88 |
| | N ₆₀ P ₄₅ K ₄₅ | 55,91 | 90,08 | 121,30 | 104,69 | 33,17 | 137,86 |

Bitkinin yaz kollarında yerüstü quru biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı nəzarət variantında səpin normasından asılı olaraq 2 ildə orta hesabla 33,84-36,48 kq/ha olmuşdur. Analiz nəticələrindən görüldüyü kimi fərq 2,64 kq/ha və ya 7,80% olmuşdur, lakin gübrələrin norma və nisbətindən, səpin normasından asılı olaraq yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 45,38-55,91 kq/ha arasında dəyişmişdir. Nəzarət nisbətən artım orta hesabla 10,22-20,75 kq/ha və ya 29,09-59,06% olmuşdur. 140 kq/ha səpin normasında mineral gübrələrin norma və nisbətindən asılı olaraq fərq 3,51-5,42 kq/ha arasında dəyişmişdir. N₃₀P₃₀K₃₀ gübrə normasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 2 ildə orta hesabla 49,33 kq/ha olduğu halda N₄₅P₄₅K₄₅ gübrə normasında bu göstərici 52,84 kq/ha, fərq 3,51 kq/ha olmuşdur. Fosfor kalium normasını sabit saxlayıb, azot normasını 60 kq/ha qədər artırıqda biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 54,79 kq/ha olmuşdur. Azot gübrəsinin normasını 15 kq/ha artırıqda yerüstü biokütlə ilə aparılan azot artımı 1,91 kq/ha və ya 3,61% olmuşdur ki, bu təcrübənin səhvi daxilindədir. Oxşar nəticələr 120 və 160 kq/ha səpin normalarında da müşahidə olunmuşdur.

Bitkinin boruyaçıxma fazasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı yaz kollarında isə müqayisədə səpin və gübrə normalarından asılı olaraq 15,69-34,17 kq/ha və ya 46,33-61,12% artmışdır. Artım əsasən səpin və gübrə normalarının birlikdə tətbiqində daha yüksək olmuşdur. Səpin norması 120 kq/ha olan nəzarət variantında yerüstü biokütlə ilə

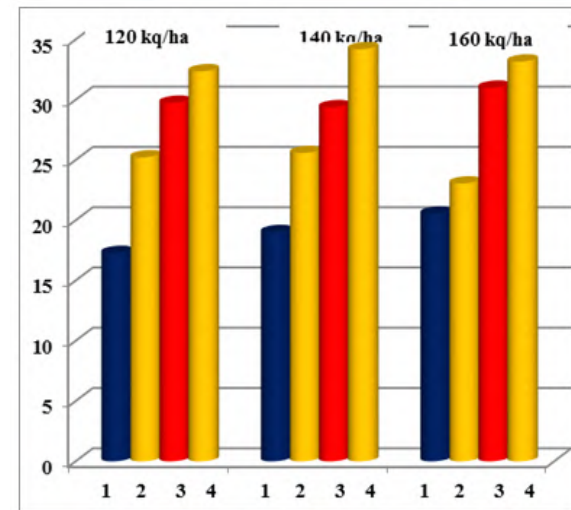
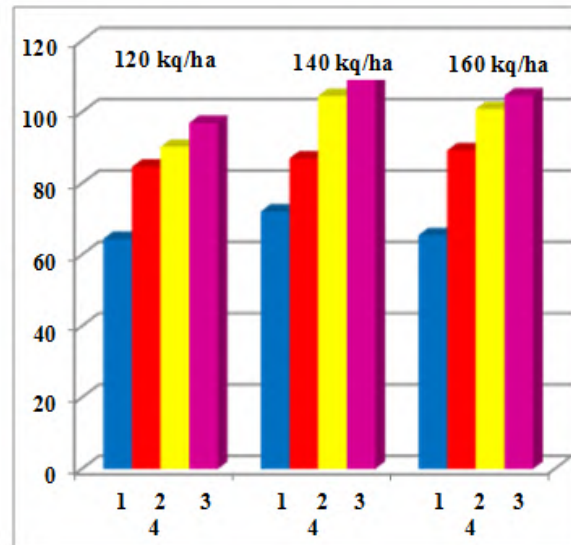
aparılan azotun miqdarı 15,69 kq/ha və ya 46,36% olduğu halda 140 və 160 kq/ha səpin normalarında bu göstərici 15,25 kq/ha və 41,88% və 14,70 kq/ha və 41,06% olmuşdur. Səpin və gübrə normalarının tətbiqində isə tamamilə əks göstəricilər alınmışdır. Belə ki, 120 kq/ha səpin normasında $N_{45}P_{45}K_{45}$ və $N_{60}P_{45}K_{45}$ variantlarında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı yaz kollarına nisbətən 23,33 və 29,37 kq/ha və ya 47,27 və 56,21% artdığı halda 140 və 160 kq/ha səpin normalarında bu göstəricilər artaraq müvafiq sürətdə 27,85-35,16 kq/ha və ya 52,71-64,17% və 28,41-34,17 kq/ha və ya 52,05-61,12% olmuşdur. Bu tamamilə qanunauyğundur, çünki 140 və 160 kq/ha səpin normalarında biokütlə məhsulu çox olmuşdur.

Bitkinin dənəddolma və süd yetişmə fazalarından başlayaraq dən məhsulu və dənə azotun miqdarının orta hesabla 70%-i yerüstü biokütlədə toplanan azotun hesabına olur. Ona görə də süd yetişmə fazasında yerüstü biokütlə məhsulu ilə aparılan azotun miqdarının müəyyənəşdirilməsi məhsuldarlıq və məhsulun keyfiyyətinə dair fikir söyləməyə imkan verir.

Süd yetişmə fazasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı səpin və gübrə normalarından asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. 120 kq/ha səpin normasında bütün qida normalarında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 140 və 160 kq/ha səpin normalarından az olmuşdur. Bu fərq gübrələrin norma və nisbətlərindən asılı olaraq tam fərqli alınmışdır. Gübrəsiz variantda 140 və 160 kq/ha səpin normasında 120 kq/ha səpin norması ilə müqayisədə artım müvafiq olaraq 5,52 və 0,96 kq/ha olduğu halda $N_{45}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun artımı 140 kq/ha səpin normasında 16,23, 160 kq/ha səpin normasında isə 120 kq/ha nisbətən 3,16 kq/ha az olmuşdur. $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında isə artım müvafiq olaraq 18,01 və 11,62 kq/ha arasında dəyişmişdir (cədvəl-1).

140 kq/ha səpin, $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 120 və 160 kq/ha səpin normaları ilə müqayisədə müvafiq olaraq 18,01 və 6,39 kq/ha yüksək olmuşdur.

“Cəlilabad-19” arpa sortunun tam yetişmə fazasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı səpin və gübrə normalarından asılı olaraq iki ildə orta hesabla 81,76-144,03 kq/ha həddində dəyişmişdir. 120 kq/ha səpin normasında gübrəsiz variantda yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 81,76 kq/ha olmuşdur. 140 kq/ha səpin normasında 9,4 kq/ha artaraq 91,16 kq/ha, 160 kq/ha səpin normasında isə 140 kq/ha səpin normasına nisbətən 5,08 kq/ha az, 120 kq/ha səpin normasına nisbətən isə 4,32 kq/ha yüksək olmuşdur (şəkil-2). Oxşar nəticələr gübrə variantlarında da alınmışdır.



Şəkil-2. “Cəlilabad-19” arpa sortunun tam yetişmə fazasında dən və küləslə aparılan azotun səpin və gübrə normalarından asılılığı, iki ildə orta

1. Nəzarət, 2. $N_{30}P_{30}K_{30}$, 3. $N_{45}P_{45}K_{45}$, 4. $N_{60}P_{45}K_{45}$

120 kq/ha səpin və $N_{45}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında bitkinin tam yetişmə fazasında “Cəlilabad-19” arpa sortunun yerüstü quru biokütlə məhsulu ilə (dən və küləslə) aparılan azotun miqdarı 2 ildən orta hesabla 120,02 kq/ha, 140 kq/ha səpin və $N_{45}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında isə 133,92 kq/ha olmuşdur. Artım 13,90 kq/ha və ya 11,58%, 160 kq/ha səpin və $N_{45}P_{45}K_{45}$ gübrə normasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 120 kq/ha səpin norması ilə müqayisədə 11,86 kq/ha yüksək olsada 140 kq/ha səpin normasından demək olar ki, çox cüzi fərqlənmişdir.

Tam yetişmə fazasında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun əsas hissəsi dənə, təxminən 75-79% dənə, 21-25%-i küləslə aparılır. Qida rejimindən asılı olaraq dən və küləslə aparılan azotun nisbətləri dəyişir. Belə ki, gübrəsiz variantlarda səpin norması 140 kq/ha olduqda yerüstü quru biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 2 ildə orta hesabla 91,16 kq/ha olmuş-

dur, bunun 72,14 kq/ha dənə, 19,02 kq/ha küləşlə, 120 və 160 kq/ha səpin normalarında isə yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı müvafiq olaraq 81,76 və 86,08 kq/ha olmuşdur. 140 kq/ha səpin normalarında gübrəsiz variantda dənə aparılan azotun miqdarı 120 kq/ha səpin norması ilə müqayisədə 7,67 kq/ha və ya 11,86%, 160 kq/ha ilə müqayisədə isə 6,61 kq/ha və ya 10,09% yüksək olmuşdur.

Bütün səpin normalarında gübrələrin norma-nisbətlərindən asılı olaraq yerüstü biokütlə məhsulu ilə aparılan azotun miqdarı müxtəlif olmuşdur. Digər tərəfdən quraq dəmyədə əsas limit amillərinin biri yağımların miqdarı olduğu üçün eyni səpin və gübrə normalarında yerüstü biokütlə müxtəlif olduğu üçün biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı da müxtəlif olmuşdur. Xüsusən yüksək gübrə normalarında fərq çox yüksək olmuşdur. Belə ki, 120, 140 və 160 kq/ha səpin və $N_{30}P_{30}K_{30}$ gübrə normalarında dənə məhsulu ilə aparılan azotun miqdarı 2017-ci ildə 80,68-88,48 kq/ha, orta hesabla 83,94 kq/ha olduğu halda 2018-ci ildə bu göstəricilər 88,74-91,25 kq/ha arasında dəyişmişdir, orta hesabla 90,05 kq/ha olmuşdur. Tədqiqat nəticələrindən göründüyü kimi illər arasında fərq 6,11 kq/ha olmuşdur. $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə normalarında isə 120,140 və 160 kq/ha səpin

normalarında dənə aparılan azotun miqdarı 2017-ci ildə 84,85-98,62 kq/ha, üç səpin normalarında orta isə 93,33 kq/ha, 2018-ci ildə isə bu göstəricilər 109,12-121,04 kq/ha, üç səpin normalarında orta isə 115,34 kq/ha olmuşdur. 2017-2018-ci illərdə fərq 22,01 kq/ha-dır. Tədqiqat nəticələrindən göründüyü kimi $N_{30}P_{30}K_{30}$ gübrə normalarında illər arasında fərq 6,11, $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə normalarında illər arasında fərq 3,60 dəfə artaraq 22,01 olmuşdur (cədvəl-1).

Eyni səpin normalarında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı gübrə normalarından asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. Bitkinin tam yetişmə fazasında 120 kq/ha səpin normalarında yerüstü biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı qida normalarından asılı olaraq 81,76-129,34 kq/ha; 140 və 160 kq/ha səpin normalarında isə müvafiq olaraq 91,16-144,03 kq/ha və 86,08-137,86 kq/ha arasında dəyişmişdir.

Tam gübrə normalarında $N_{60}P_{45}K_{45}$ səpin normalarından asılı olaraq yerüstü quru biokütlə ilə aparılan azotun miqdarı 2 ildə orta hesabla 129,34-144,03 kq/ha arasında dəyişmişdir. Ən yüksək nəticə $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə və 140 kq/ha səpin normalarında alınmışdır 144,03 kq/ha. Bu eyni gübrə normalarında 120 və 160 kq/ha səpin normalarından müvafiq olaraq 14,65 və 6,17 kq/ha çoxdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev A. H. Ekoloji kənd təsərrüfatının əsasları. "Qanun" nəş, 2011, 544 s. 2. Hacıməmmədov İ. M., Vəliyeva S. R. Torpaq iqlim şəraitinin və qida rejiminin payızlıq buğdanın məhsuldarlığına təsiri. Cild-20. №1, 2011, s. 529-533. 3. Məmmədov Q. Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial iqtisadi və ekoloji əsasları, Bakı, "Elm" 2007. 4. Novruzlu Q. A. Azərbaycanda arpa əkininin dinamikası, ona təsir edən amillər və arpa ilə tələbatın ödənilməsi üçün yerinə yetirilməsi zəruri olan tədbirlər // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2013, №3, s. 27-29. 5. Novruzlu Q. A. Seleksiya yolu ilə duz davamlı arpa sortlarının yaradılması üçün başlanğıc material // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 1994, №1, s. 3-6. 6. Gadjimamedov I. M. Влияние концентрированных удобрений на азотных обмен и урожайность озимой пшеницы. Агрохимия. Издательство Москва, №1, 1975 г. Ст. 12-15. 7. Гусейнов Р. К., Гаджимамедов И. М. Влияние азотных удобрений на изменение фракционного состава белков в зерне озимой пшеницы. Агрохимия. Издательство. «Наука» Москва, 1972. Ст. 12-15. 8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. Агропромиздат, 1985, 351 с. 9. Кабзаренко В. И., Батура И. Н., Белдыева К. Ю. Использование растениями подвижных соединений калия различных горизонтов почв // Доклады ТСХА, вып. 283, ч.1, М.: 2011, с. 446-449. 10. Миейев В. Г. Удобрение озимой пшеницы. Москва. Колос. 1973 г. 11. Мовсумов З.Р., Кулиев Магнитский К. П. Диагностика потребности растений в удобрениях. Москва, 1972, 270 с. 12. Огородников Л. П., Постников П. А. Оценка севооборотов в полевых и лизиметрических исследованиях // Плодородие, 2015, №5, с. 39-41. 13. Хазиев Ф. Х. Почвы Республики Башкортостан и Регулирование Плодородия. УФА: Гилем, 2007, 288 с. 14. Шаганов И. А. Практические рекомендации по освоению интенсивной технологии возделывания основных зерновых культур. Минск. Равноденствие. 2009 г. 180 с.

Зависимость усвоения азота сухой наземной биомассой сорта ячменя «Джалилабад-19» от норм высева и удобрений

И.М.Гаджимамедов, Р.Х.Исламзаде

В статье приведены основные агрохимические показатели опытного участка на светло-каштановых почвах Гобустанской Зональной Опытной Станции. Подробно излагаются причины зависимости усвоения азота от посева, удобрения и от фаз развития сорта ячменя "Джалилабад-19". Подробно излагаются причины повышения содержания усвоенного азота соответственно на 14,65 и 6,17 кг/га при норме удобрения $N_{60}P_{45}K_{45}$ и посева 140 кг/га на фазе созревания растения по сравнению с нормой посева 120 и 160 кг/га.

Ключевые слова: почва, удобрение, растение, азот, урожайность,

The dependence of carrying nitrogen with surface dry biomass on sowing rates and fertilizer norms of "Jalilabad 19" barley varieties

I.M. Hajimammadov, R. X. Islamzade

In the article analyzes the main agrochemical indicator of the field of practice in the light-chestnut soils of the Gobustan Regional Station. The reasons for the dependence of nitrogen absorption on the sowing, fertilizer and growth stages of the "Jalilabad 19" barley variety. At $N_{60}P_{45}K_{45}$ fertilizer and 140 kg/ha sowing norms explain the reasons for the carrying nitrogen 14,65 and 6,17 kg/ha higher than 120 and 160 kg/ha sowing norms in the complete maturity stage.

Key words: soil, fertilizer, plant, nitrogen, productivity

rehile.islamzade@gmail.com